

三瓶サブセンター整備工事

工 事 仕 様 書

西 予 市

第1章 事業概要

本工事は、西予CATV三瓶サブセンター（西予市・三瓶文化会館内）の機器室（4階）に設置してある各機器について、設置から10年以上が経過し、耐用年数が過ぎていることから、老朽化した機器及び付帯設備の一部を移設・更新し、引き続き安定的な運用を行うことを目的とする。

なお、本仕様は、次の工事に適用するものとする。

- (1) CATV設備機器更新（通信系・放送系）
- (2) 無停電電源装置更新
- (3) CATV設備に関する回線切替に伴う作業・動作確認
- (4) 空調設備更新
- (5) 撤去工事
- (6) 上記工事に伴う各種業務

第2章 施工場所

西予市 三瓶文化会館内

住所：愛媛県西予市三瓶町朝立1番耕地337-1

第3章 工期

契約締結日の翌日～令和6年2月29日

第4章 安全管理

- (1) 工事中は常に清掃に勤め、危険、紛失、障害などを防止するため必要に応じて、請負者は表示、囲棚、その他適切な保護設備ならびに夜間照明等の設備を施し、人身災害の絶無を期すこと。
- (2) 請負者は第三者に対する賠償のため、諸保険制度に加入すること。万一、事故が発生した場合には、その大小を問わず速やかに監督員に報告すること。
- (3) 請負者は使用する機器、車両などの点検整備等を行い、適切な安全装置を施すこと。また施工に必要な安全設備は、十分に点検し、適正に使用すること。
- (4) 請負者は施工に先立ち、事故発生時の緊急連絡方法を定め、緊急時における連絡及び措置を適切に実施できるよう作業員に周知徹底させること。
- (5) 請負者は安全責任者を選任し、監督員に必要書類を提出した後、安全管理にあたらせること。
- (6) 火災に対しては十分な注意を払い、火気使用時には消火器のほか、適切な設備を設けるとともに作業終了後に十分点検すること。
- (7) 工事期間中は第三者の安全確保のため、必要に応じ交通整理員もしくは警備員を配置すること。

第5章 共通仕様

- (1) 監督員が行う検査には立会すること。
- (2) 監督員が必要と認め、指示した事項については、その指示に従うこと。

- (3) 工事に従事する作業員は、十分な知識技能を有する熟知者とし、特に資格を必要とする作業については有資格者が行うこと。
- (4) 工事の一部を下請負業者に行わせようとする時は、あらかじめ監督員の承認を得るものとし、監督員は、工事施工上、著しく不相当と認められる下請負業者である時は、請負者に対しその変更を求めることができるものとする。
- (5) 工事実施に先立ち、工事に関する総括打ち合わせを行うこと。
- (6) 施工計画書は、総括打ち合わせまでに作成し、監督員に提出すること。
- (7) 工事の打ち合わせについて、監督員の検査・立会等を要する主要項目は、総括打ち合わせにより定めること。
- (8) 工事に使用する設備機材等は、本仕様書に規定するもの、またはこれらと同等のものとする。ただし、同等のものとする場合は監督員の承認を受けること。
- (9) 工事施工にあたり、法令等による官公庁その他との協議及び資料作成については、監督員の指示により請負者が行い、これにかかる費用は請負者が負担すること。
- (10) 工事施工にあたり、必要な申請書の作成については請負者が行い、これにかかる費用は請負者が負担すること。作成が必要な申請書類は下記の通りとする。
 - ・総務省（有線一般放送関係）ならびに電気通信に関する各種届出
 - ・その他、監督員が指示する書類
- (11) 工事施工にあたり必要な書類の作成については請負者が行い、これにかかる費用は請負者が負担すること。
- (12) 工事中に既存の建物、機器、その他の施設に損害を与えた場合は、請負者の責任において解決すること。また、協議が必要となる事案等が発生した場合は、速やかに監督員に報告すること。
- (13) 工事施工中に関係官庁ならびに周辺住民からの苦情等を受けた場合は、速やかに監督員に報告した上で、監督員の指示に従い適切な対応を行うこと。
- (14) 材料検査、施工の検査、試験については監督員の指示により実施すること。
- (15) 納入工程について、監督員と十分調整を図ること。
- (16) 工事の完成後または引渡し後 1 年以内に機材の不良や施工の不完全によって事故等が発生あるいは不都合が生じた場合には、請負者の負担で速やかに無償修理、交換を行うこと。
- (17) 工事を履行する上で知り得た情報については機密を保持するものとし、無断で公開または第三者に提供してはならない。
- (18) 仕様書に明記されていない事項で、工事完成に必要と認められる事項については、監督員に報告の上、請負者の責任において実施すること。
- (19) 仕様書に記載無き事項は、下記の法令・規格に記載する適用規格及び標準仕様書等の定めによること。（全て最新版とする。）
 - ア. 放送法
 - イ. 電気設備工事共通仕様書
 - ウ. 電気通信設備工事共通仕様書
 - エ. 日本電気協会電気技術規定、内線規定
 - オ. 電気設備技術基準
 - カ. 有線電気通信法及び同法関係規則
 - キ. 電気通信事業法及び同法関係規則
 - ク. 建築基準法及び同法関係規則
 - ケ. 建築設備耐震設計・施工指針
 - コ. 消防法
 - サ. 日本産業規格（JIS）
 - シ. 日本電子情報技術産業協会規格（JEITA）

- ス. 日本電気規格調査会基準規格 (JEC)
- セ. 日本電子機械工業規格 (EIAJ)
- ソ. 米国電子工業会 (EIA)
- タ. 米国電気通信工業会 (TIA)
- チ. 米国電気電子学会 (IEEE)
- ツ. 米国規格協会 (ANSI)
- テ. その他、公知の国内関係法令・基準・規格等

第6章 特記仕様

- (1) 現場の管理は労働基準法、労働安全衛生規則、その他関係法規に従い、作業員を監督し、風紀衛生の適正保持に留意すること。
- (2) 工事施工にあたっては、環境保全、自然保護等に関する諸法規を遵守すること。
- (3) 作業の実施にあたっては、騒音・振動の防止、汚濁水、油等の工事区域外流出の防止、排気・排ガス等による汚染防止に努めること。
- (4) サービス提供事業者との連絡を密にとり工事を実施すること。
- (5) 確認を必要とする機材は次の通りとし、確認方法については総括打ち合わせにより定めるものとする。
 - ア. 通信系機器
 - イ. 放送系機器
 - ウ. 無停電電源装置
 - エ. 空調設備機器
 - オ. 一般電気設備
 - カ. JIS 規格品以外の材料
 - キ. その他、監督員の指示する機材等
- (6) 本工事に伴い発生した産業廃棄物については、建設リサイクル法、資源有効利用促進法、清掃に関する法律、建設廃棄物処理指針その他関係法令によるほか、建設副産物適正処理推進要綱に従い 適正に処理し、監督員に報告すること。
- (7) 仕様書ならびに図面に示す機器、付属品、コード等について、該当場所への設置・調整、配線、接続、試験等を実施すること。
- (8) 機器へ接続するケーブル類については、接続先が容易に確認できるよう表示札等で明示すること。
- (9) 施工前には現状を現地と図面で確認し、機器構成及び切替手順を検討すること。
- (10) 既存設備（監視装置、入退室管理等）に変更が必要な場合は監督員ならびにサービス提供事業者と協議し、その指示に従い変更作業を行うこと。
- (11) 機器更新後においても適切な光レベル等が確保できるよう調整すること。
- (12) システムの切り替え前に切替手順書、試験手順書を作成し、監督員ならびにサービス提供事業者の承認を得ること。
- (13) CATV システムの切替により、光機器や伝送路機器のレベル変動が発生し、影響が発生する可能性があるため、サービス提供事業者が指示する事前調査を実施し、切替後、適正なレベルが保証されるようサービス提供事業者の指示のもと調整を行うこと。
- (14) 更新対象の機器については、機器の更新後、更新機器間における各種信号の入力、出力等が適切な信号レベルとなるように設定・調整を行い、放送配信事業に支障が無いように放送システム全体の再構築を行うこと。
- (15) サブセンター設備については、別記の機能、機器仕様を満たした構成を基本とするが、機器仕様に一部変更が生じた場合でも、機能的に性能・品質を満足することが監督員ならび

にサービス提供事業者によって確認・承認された場合は、機器の仕様変更を認めるものとする。ただし、事前に西予市が要望する機能・要件を満足し、動作することを請負者が確認し、これを保証することを前提とする。

- (16) 10G-EPON 機器ファームウェアの詳細な仕様については、サービス提供事業者と協議のうえ決定すること。
- (17) 設置する通信系機器、放送系機器は既存加入者の V-ONU 及び D-ONU が接続でき、かつ制御が出来ること。
- (18) 既存加入者宅の設定変更なく移行が出来ること。なお、万が一設定変更が必要となった場合は、請負者の負担で設定変更等を行うこと。
- (19) 本工事に伴い必要となる各種申請については、請負者の負担において実施すること。

第7章 提出書類

以下の書類を提出すること。提出部数、提出時期等については、別途監督員の指示に従い作成すること。

(1) 契約時

契約後、速やかに次の書類を各1部発注者に提出し承諾を受けること。

- ア. 実施工程表
- イ. 現場代理人届
- ウ. 監理技術者届または主任技術者届（工事経歴書を含む）
※技術者の配置は建設業法に準拠すること。
- エ. 施工体制表
- オ. 建設業許可証写し
- カ. その他、必要な図書

(2) 工事着手時

工事着手前までに次の書類を指定部数提出し、発注者の承諾を受けること。

- ア. 納入仕様書または承諾願図
- イ. 主要資材使用承諾願
- ウ. 施工計画書
- エ. 施工図
- オ. 施工体制台帳
- カ. その他、必要な図書

(3) 施工中

- ア. 検査成績書（工場試験成績書で可）
- イ. 詳細設計書
（光ファイバケーブル収容計画、パラメータ値、設定内容等を示すもの）
- ウ. 移行設計書
（移行スケジュール、役割分担、作業チェックリスト、移行時の良否判定基準）
- エ. 移行手順書（移行・導入手順、作業手順などを記したもの）
- オ. 打ち合わせ議事録

(4) 完了時（紙媒体及び電子媒体で提出のこと）

- ア. 完了届

- イ. 実施工程表
- ウ. 竣工図一式
- エ. 工事写真一式 施工前、施工中（材料写真を含む）、完成写真
- オ. 試験成績書
- カ. 各種測定記録
- キ. 各種操作マニュアル
- ク. 官公庁等への提出書類の写し
- ケ. その他、監督員が指示する書類

(5) その他

- ア. 監督員が指示する書類は適時提出すること。

第8章 施工概要

(1) 更新機器

- ・通信系機器（カプラを含む）及び放送系機器については、全て更新とし、旧機器類は撤去とすること。また、各機器間における必要な配線・接続を行うこと。
- ・通信架及び送出架については、既存品を流用とするため、空きスペース等を有効に活用し、効率的な更新機器の設置を検討すること。

(2) 切替工事

- ・機器の切替については、更新機器類を設置したのち、旧機器を撤去しながら切替を実施するものとする。切替方法については、監督員ならびにサービス提供事業者とも協議の上、最も停波時間が少なくなる効率的な方法を検討すること。
- ・新設のケーブル長については、事前に現地を確認後、適切な長さのケーブルにて接続すること。

(3) 電源設備

- ・現在、使用されている無停電電源装置 2 台を撤去し、新たにラックマウント型の同設備に更新する。
- ・新設の無停電電源装置 1～4 からの供給を通信架に設置する機器に、また同 5～6 からの供給を送出架に設置する機器に接続する。

(4) 撤去

- ・旧機器（不要となった光ケーブル、通信ケーブル、電源ケーブル等の全てを含む）及び無停電電源装置等については、全て撤去・廃棄処分とする。
- ・既設空調機の撤去後、天井・床等に破損が確認された場合は、監督員と協議の上、補修すること。

第9章 主要機器仕様

主要機器の機器仕様を以下に示す。

A. 通信系

(1) インターネット/電話用集線スイッチ

インタフェース	
ポート数	SFP/SFP+ 32ポート (1000BASE-X/10GBASE-R) QSFP+ 2ポート (40GBASE-R)
パフォーマンス	
スイッチ容量	640Gbps
スループット	476.1Mpps
パケットバッファ	9Mbyte
MAC登録数	128K
VLAN	
対応 VLAN	ポートベース VLAN/802.1Q ベース TAG VLAN/ Protocol VLAN/Stacked VLAN
サポート VLAN 数	4,094
L3 機能 (IPv4)	
ユニキャストルーティング プロトコル	Static/RIPv1/RIPv2/OSPFV2
マルチキャストルーティン グプロトコル	PIM-SM
二重化機能	VRRP
QoS	
キューの数	8+4
フレーム識別	802.1p/ToS
スケジューリング	SPQ/WRR/DRR
帯域制御	
入力トラフィック制御	64k 単位
出力トラフィック制御	64/128/256k 単位
マルチキャストフィルタリング	
IGMP-Snooping	V1/V2/V3
MLD-Snooping	V1/V2
L2 冗長機能	
802.3ad Link Aggregation	Static/LACP
MLAG	対応
LAG グループ/ポート数	最大 32 グループ/装置、最大 8 ポート/1 グループ
ハードウェア	
動作温度	0~+45℃
電源	冗長化
その他	
その他	納入業者仕様に準拠すること。
電源	SD (2Gbyte) 追加

(2) 監視スイッチ

インタフェース	
標準ポート数	10/100/1000BASE-T×24
拡張ポート数	10/100/1000BASE-T×2 or 1G-SFP×4
ハードウェア仕様	
フラッシュメモリ	64MB
DRAM	128MB
パフォーマンスと拡張性	
転送帯域幅	16Gbps
アクティブな VLAN (MAX)	64
使用可能 VLAN ID	4,000
最大伝送単位 (MTU)	9,000byte
ジャンボフレーム	9,018byte
その他	
その他	納入業者仕様に準拠すること。

(3) 10G-EPON システム

PON ポート	
準拠規格	IEEE802.3av/ah
伝送距離	0～20Km
リンクパジェット	29dB
送信波長	10G : 1,575～1,580nm 1G : 1,480～1,500nm
受信波長	10G : 1,260～1,280nm 1G : 1,260～1,360nm
送信電力	+3.5～5dBm
受信電力	-28～-9.386dBm
ランプ	電源状態、動作状態、ポート状態が確認出来ること。
アップリンクポート	
準拠規格	IEEE802.3ae
送信波長	10Gbasec-SR : 840-860nm 10Gbasec-LR : 1,260-1,355nm
ランプ	電源状態、動作状態、ポート状態が確認出来ること。
MGMT ポート	
準拠規格	IEEE802.3ab
ランプ	電源状態、動作状態、ポート状態が確認出来ること。
PON 機能	
ONU 収容数	64 台/1PON 以上
使用可能 LLID	256/PON 以上
誤り訂正方式	FEC
暗号化方式	IEEE802.3af
端末認証方式	ONUMAC アドレス認証
ONU データ送信抑制	DBA による制御

	UNI 制御	ポート閉塞/解除
	ONU 障害検知	ONU 認証状態、電源状態、リンク状態、障害状態、故障状態、UNI リンク状態、ロジカルリンク状態
	PON 優先制御	フロー毎に定義した優先度に基づいた優先制御
	優先制御フロー定義条件	送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、IP-TOS 値、送信元 IP アドレス、宛先 MAC アドレス、イーサタイプ、VLAN ID、COS 値
	帯域制限（最低保証帯域）	0-10,000,000kbps
	帯域保障（最大補償帯域）	0-10,000,000kbps
	輻輳制御	Tail-Drop 方式
Layer2 機能		
	MTU 設定範囲	1,500-9,170
	サポート VLAN	ポート VLAN、タグ VLAN、ダブルタグ VLAN
	使用可能 VID	2~4,094
	LinkAggregation	静的（ポートトランク）/動的（LACP）
	ストーム抑制対象フレーム	Broadcast/Multicast
	Flooding ブロック機能	有り 対象フレーム : broadcast/unknown unicast
	ループ検出機能	有り
	ONU 間転送機能	設定により折り返し通信が可能
	MAC フィルタ機能	有り
	優先制御	COS 値（IEEE802.1p）に基づいた Strict 制御
	輻輳制御方式	Tail-Drop 方式
装置管理機能		
	対応プロトコル	Telnet/SSH
	Telnet/SSH セッション数	5 セッション以上
	SNMP バージョン	SNMPv2c/SNMPv3
	警報（SNMP Trap）	電源故障、FAN 故障、SW カード故障、PON カード故障
	時刻同期方式	NTP/SNTP
	冗長化対象	電源/FAN/SW 部/管理部
その他		
	その他	納入業者仕様に準拠すること。

(4) カプラ

適応波長	1,260~1,620nm
挿入損失	<1×2> : 3.9dB 以下 <1×4> : 7.6dB 以下 <1×8> : 10.6dB 以下 <1×16> : 13.9dB 以下
挿入損失均一性	<1×2> : 1.0dB 以下

	<1×4> : 0.8dB 以下 <1×8> : 0.8dB 以下 <1×16> : 1.0dB 以下
ダイレクティビティ	50dB 以上
反射減衰量 (APC)	50dB 以上
最大光入力パワー	+23dBm

(5) 無停電電源装置

給電方式	常時インバータ方式
定格出力容量	3,000VA
交流入力	入力電圧：100V-125V
	入力電圧範囲：80-115V
	入力周波数：40-70Hz (50/60Hz)
	相数：単相 2 線
交流出力	力率：0.9 以上
	出力電圧：100、110、120、125V
	出力容量：120V 3000VA/2700W、100V 2400VA/2160W
	出力波形：正弦波
	相数：単相 2 線
バッテリー	合計電圧：72Vdc
	期待寿命：5 年
	メンテナンスフリーであること。
	シール型鉛蓄電池
	セルフテスト機能を有すること。
	前面部よりバッテリー交換可能なこと。
周囲温度	0～40℃
寸法	ラック 2U
騒音レベル	47dB 未満
冷却方式	ファン冷却
その他	電源管理ソフトウェアを有すること。
	ネットワークカードを有し、LAN 接続にて監視、管理、出力 ON/OFF 操作等が可能なこと。

B. 放送系

(1) 光アンプユニット 22dBm×1 ポート/低入力

一般仕様	
出力制御方式	光出力一定制御
出力レベル設定方法	SNMP/HTTP による設定
光波長帯	1,550～1,560nm
信号入力レベル	出力保証範囲：-8dBm～+8dBm モニタ可能範囲：-10dBm～+10dBm
信号出力レベル設定可能範囲	+14～+22.5dBm

信号出力モニタポートレベル	+2dBm±1.5dB
雑音指数	5.5dB 以下
消費電力	20W 以下
外観寸法	W30.1±1.0×H128.4±1.0×D315.7±1.0mm
質量	1.0Kg 以下

(2) 光アンプユニット 20dBm×8ポート/低入力

一般仕様	
出力制御方式	光出力一定制御
出力レベル設定方法	SNMP/HTTP による設定
光波長帯	1,550～1,560nm
信号入力レベル	出力保証範囲：-8dBm～+8dBm モニタ可能範囲：-10dBm～+10dBm
信号出力レベル設定可能範囲	+14～+20.5dBm
信号出力モニタポートレベル	0dBm±1.5dB
信号出力レベルのポート間ばらつき	1.6dB 以下
雑音指数	5.5dB 以下
消費電力	25W 以下
外観寸法	W30.1±1.0×H128.4±1.0×D315.7±1.0mm
質量	1.0Kg 以下

(3) 光スイッチユニット

絶対最大定格	
最大入力レベル	+26dBm
電気工学的特性	
適合光波長範囲	1,480～1,580nm
信号入力レベルモニタ可能範囲	切替動作保証範囲：-20dBm～+26dBm モニタ可能範囲：-20dBm～+26dBm
光損失	1.5dB 以下 @1,550nm
リターンロス	-45dB 以下
クロストーク	+60dB 以上
切替時間	10msec 以下
光・電気インタフェース	
光入力コネクタ	SC/APC
光出力コネクタ	SC/APC
入出力数	3
適応ファイバ	SM
切替制御方式	入力光パワーの閾値検知による自動切替 もしくは、手動による切替
アラーム機能	
アラーム機能	光入力異常時 (マイナー/メジャーの2段階)
アラーム発出閾値設定可能範囲	光入力異常時 (メジャー)：-10～+23dBm

		光入力異常時（マイナー）：-10～+23dBm
構造・外観		
外観寸法	W30.1±1.0×H128.4±1.0×D315.7±1.0mm	
質量	1.0Kg 以下	

(4) AC 電源ユニット

絶対最大定格		
周囲環境	0～+50℃ 85%RH (MAX)	
入力電圧	AC90～110V	
電気的特性		
利用率	70%typ	
力率	0.98typ	
出力電圧	DC12V	
出力電流	DC27AMAX	
保護機能		
過電圧保護	出力電圧 14.4～18.6V で動作	
過電流保護	出力電流の 105% min で動作	
冷却方式	FAN による強制空冷	

(5) 監視ユニット

絶対最大定格		
周囲環境	0～+50℃ 85%RH (MAX)	
入力電圧	DC12Vtyp	
接点出力		
出力形式	非絶縁型オープンコレクタ出力	
出力条件	正常時：オープン、異常時：クローズ	
出力数	1	
最大定格	DC25V、100mA	
電気的インタフェース		
LAN ポート	RJ-45 10/100BASE-TX	
コンソールポート	D-Sub9pin オス型、インチネジ	
出力インタフェース	RJ-11×1	

(6) サブラック FAN 付

外観寸法	W436.8±2.0mm H132.6±1.2mm D376.3±2.0mm (FAN 込)
サブラック搭載可能品	光増幅器ユニットまたは光スイッチユニット：9台 SNMP ユニット：1台 電源ユニット：2台
質量	約 6.5kg
消費電力	定常時 21W 以下

(7) カプラ

適応波長	1,260～1,620nm
挿入損失	<1×2> : 3.9dB 以下 <1×4> : 7.6dB 以下 <1×8> : 10.6dB 以下 <1×16> : 13.9dB 以下
挿入損失均一性	<1×2> : 1.0dB 以下 <1×4> : 0.8dB 以下 <1×8> : 0.8dB 以下 <1×16> : 1.0dB 以下
ダイレクティビティ	50dB 以上
反射減衰量 (APC)	50dB 以上
最大光入力パワー	+23dBm

(8) 分散補償ファイバモジュール 30km 補償

使用環境				
使用温度	0～+50℃			
使用湿度	85%RH 以下			
最大光入力	+10dBm			
使用波長	1,528～1,565nm			
適合ファイバ	1.3μm シングルモードファイバ			
適合コネクタ	SC (APC) コネクタ			
光学的仕様				
種 別	分散@1550nm	挿入損失	WDL	PDL
10Km 補償	-173.5～-166.5	≦1.9	≦0.5	≦0.1
15Km 補償	-260.3～-249.8	≦2.2	≦0.5	≦0.1
20Km 補償	-347.0～-333.0	≦2.5	≦0.5	≦0.1
25Km 補償	-433.8～-416.3	≦2.8	≦0.5	≦0.1
30Km 補償	-520.5～-499.5	≦3.2	≦0.5	≦0.1
35Km 補償	-607.3～-582.8	≦3.5	≦0.5	≦0.1
40Km 補償	-694.0～-666.0	≦3.8	≦0.5	≦0.1
45Km 補償	-780.8～-749.3	≦4.2	≦0.55	≦0.1
50Km 補償	-867.5～-832.5	≦4.5	≦0.55	≦0.1
60Km 補償	-1041.0～-999.0	≦5.2	≦0.65	≦0.1
70Km 補償	-1214.5～-1165.5	≦5.9	≦0.7	≦0.1
80Km 補償	-1388.0～-1332.0	≦6.5	≦0.75	≦0.1
90Km 補償	-1561.5～-1498.5	≦7.2	≦0.85	≦0.1

(9) 監視用スイッチ

インタフェース	
標準ポート数	10/100/1000BASE-T×24
拡張ポート数	10/100/1000BASE-T×2 or 1G-SFP×4
ハードウェア仕様	

	フラッシュメモリ	64MB
	DRAM	128MB
パフォーマンスと拡張性		
	転送帯域幅	16Gbps
	アクティブな VLAN (MAX)	64
	使用可能 VLAN ID	4,000
	最大伝送単位 (MTU)	9,000byte
	ジャンボフレーム	9,018byte
その他		
	その他	納入業者仕様に準拠すること。

(10) 無停電電源装置

給電方式	常時インバータ方式
定格出力容量	1,500VA
交流入力	入力電圧：100V-125V
	入力電圧範囲：80-115V
	入力周波数：40-70Hz (50/60Hz)
	相数：単相2線
交流出力	力率：0.9以上
	出力電圧：100、110、120、125V
	出力容量：120V 1500VA/1350W、100V 1200VA/1080W
	出力波形：正弦波
	相数：単相2線
バッテリー	合計電圧：48Vdc
	期待寿命：5年
	メンテナンスフリーであること。
	シール型鉛蓄電池
	セルフテスト機能を有すること。
	前面部よりバッテリー交換可能なこと。
周囲温度	0~40℃
寸法	ラック 2U
騒音レベル	40dB 未満
冷却方式	ファン冷却
その他	電源管理ソフトウェアを有すること。
	ネットワークカードを有し、LAN 接続にて監視、管理、出力 ON/OFF 操作等が可能なこと。

C. 共通系

(1) スコットトランス

容量	10KVA
相数	3φ/2φ
1次電圧	210V
2次電圧	210/105V×2回路
巻線	複巻

冷却方式	乾式自冷式
------	-------

(2) 空調機 (室内機・室外機)

形状	床置形		
電源	3相3線200V		
能力	冷房	(定格) 7.1kW 以上	
	暖房	(定格) 8.0kW 以上	
電気特性	消費電力	冷房定格	2.28kW 以下
		暖房定格	2.33kW 以下
	運転電流	冷房	7.2A 以下
		暖房	7.2A 以下
	力率	冷房	92%以上
		暖房	93%以上
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・液晶コントロールパネルを標準付属すること。 ・設置に必要な金具等を付属すること。 ・停電時自動復旧機能を有すること。 		

以 上